

## BAB III

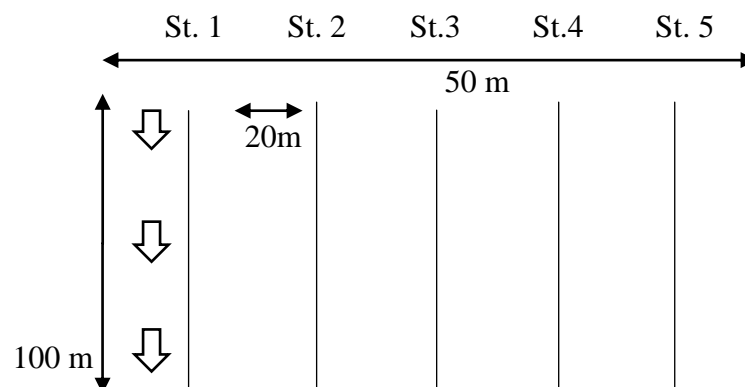
### Metode Penelitian

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif merupakan penelitian yang tidak tunjukkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menjelaskan tentang suatu variabel suatu keadaan. Variabel penelitian adalah sebuah konsep atau sifat yang memiliki nilai bervariasi yang ditetapkan seorang penulis sehingga memperoleh informasi dari hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggambarkan data kuantitatif yang diperoleh menyangkut keadaan subjek atau fenomena dari sebuah pupulasinya. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu (Sugiyono, 2011). Pengambilan sampel dalam penelitian ini berada di Kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *Line Transect* (Gambar 3.1), dengan pengambilan sampel hewan kupu-kupu dengan menggunakan metode *Insect Net* dan *Hand Sorting*.



**Gambar 3.1.**  
**Desain Penelitian *Line Transect***

Keterangan :

St : Stasiun

↔ : Jarak transect

↓ : Arah pengambilan sample

### C. Objek penelitian

#### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kelimpahan Ordo Lepidoptera (Kupu-Kupu) yang tercuplik di Kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.

#### 2. Populasi

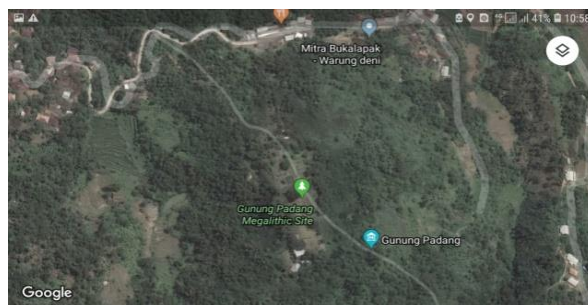
Populasi yang menjadi objek penelitian yaitu spesies ordo Lepidoptera (kupu-kupu) yang terdapat di kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.

#### 3. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis ordo Lepidoptera (kupu-kupu) yang tercuplik melalui *line transect* di kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.

#### 4. Lokasi dan waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur (Gambar 3.2). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2019.



**Gambar 3.2**  
**Lokasi Penelitian**  
**(Google Earth)**

#### **D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini, untuk memperoleh data yang dibutuhkan terdapat dua teknik pengumpulan data yaitu data utama dan data penunjang. Selain itu agar mempermudah menghimpun data maka pada penelitian ini terdapat instrumen penelitian.

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdapat data utama dan data penunjang, pengumpulan data utama berupa data kelimpahan Kupu-kupu yang tercuplik di Kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur. Sedangkan data penunjang yang digunakan yaitu faktor klimatik pada lokasi penelitian, seperti suhu udara, kelembapan udara dan intensitas cahaya.

##### **A. Data Utama**

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Line Transek*, *insect net*, dan metode *hand sorting*. Metode *insect net* digunakan untuk menangkap kupu-kupu yang ada di sepanjang jalur transek dengan mengayunkan *insect net* ke kanan dan ke kiri (*sweeping net*). Lalu setelah kupu-kupu tertangkap di dalam *insect net* diambil dengan tangan (*hand sorting*) dan di masukkan kedalam *zip pack* yang telah diisi formalin yang telah dicampurkan dengan detergen secukupnya. Dilakukan dua kali penangkapan yaitu pada pukul 08.00-11.00 WIB dan pada pukul 13.00-15.00 WIB. Sampel yang diperoleh melalui ketiga metode tersebut kemudian dimasukkan ke dalam instrumen penelitian.

##### **B. Data Penunjang**

Data penunjang yang merupakan faktor lingkungan terdiri dari suhu udara, kelembapan udara dan intensitas cahaya. Pengukuran faktor lingkungan dilakukan disetiap titik transek, untuk pengukuran suhu udara menggunakan *termometer* tiap 15 menit sekali, pengukuran kelembapan udara menggunakan *hygrometer* tiap 15 menit sekali, dan untuk pengukuran intensitas cahaya menggunakan *lux meter* sampai menunjukkan angka stabil pada *lux meter*.

## 2. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini untuk mempermudah pengumpulan data terdapat instrumen penelitian yang meliputi data utama berupa kelimpahan kupu-kupu dan data penunjang berupa faktor klimatik seperti suhu udara, kelembapan udara dan intensitas cahaya.

### A. Data Utama

Data utama adalah data yang berisi Ordo Lepidoptera (Kupu-kupu) yang tercuplik di Kawasan Situs Gunung Padang, kemudian dimasukkan kedalam 3.1

**Tabel 3.1**  
**Kelimpahan Kupu-Kupu Per Stasiun**

NO	Spesies	STASIUN					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Dst.							
Jumlah Kelimpahan/Stasiun							

### B. Data Penunjang

Data penunjang adalah data pendukung berupa hasil pengukuran faktor klimatik yang ada di kawasan lokasi penelitian seperti suhu udara, kelembapan udara, intensitas cahaya. Setelah itu data dimasukkan ke dalam tabel 3.2

**Tabel 3.2**  
**Faktor Klimatik**

No	FaktorKlimatik	Stasiun I					...					Stasiun V				
1.	SuhuUdara (°C)															
2.	KelembapanUdara (%)															
3.	IntensitasCahaya (Lux)															

### C. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan peneliti dalam membantu mengumpulkan data, sebagai berikut;

**Tabel 3.3**  
**Alat dan Bahan**

No	Nama Alat	Spesifikasi	jumlah
1.	Thermometer	Skala drajat celcius	1 buah
2.	Luxmeter	Digital	1 buah
3.	Hygrometer	Skala kelembapan	1 buah
4.	Tali Rapia	150 meter	6 buah
5.	Plastic Bening ( <i>Zip Pack</i> )	Ukuran 16x25	30 buah
6.	Meteran	50 meter	1 buah
7.	Kaca pembesar ( <i>lup</i> )	Sedang	1 buah

8.	Kamera	Digital	1 buah
9.	Kertas label	Ukuran 2x3 cm	1 buah
10.	Patok	Bamboo	10 buah
11.	Gunting	Sedang	1 buah
12.	Lakban	Sedang	1 buah
13.	Insec-net	Kain tile dan kayu	1 buah
14.	Sarung tangan	Karet	1 buah
15.	Formalin	Larutan	1 liter
16.	Detergen	Serbuk	50 gr

## **E. Teknik Analisis Data**

### **1. Data Utama**

Data utama yang telah di himpun akan dikeloka dengan mengidentifikasi spesies Kupu-kupu dan menganilisi kelimpahan Kupu-kupu yang ada di Kawasan Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.

#### **a) Identifikasi Kupu-Kupu**

Proses identifikasi dilakukan di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Pasundan. Semua kupu-kupu yang telah tertangkap kemudian dikeringkan terlebih dahulu dan kemudian diidentifikasi berdasarkan ciri morfologi untuk mengetahui spesiesnya.

#### **b) Analisis Kelimpahan**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Perhitungan Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) dengan persamaan yang mengambil dari Krebs (1989) yaitu:

$$IKR = \frac{\text{jumlah suatu spesies } (n_i)}{\text{jumlah total individu yang ditemukan } (N)} \times 100\%$$

Nilai Indeks Kelimpahan Relatif dikelompokkan menjadi 3 kategorikan yaitu tinggi ( $>20\%$ ), sedang ( $15-20\%$ ), dan rendah ( $<15\%$ ) (Ismawan, Rahayu, & Dharmawan, 2015).

## **2. Data Penunjang**

Data penunjang yang merupakan faktor lingkungan, yang diukur adalah suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya. Data faktor lingkungan tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi *SPSS v.20 (Statistical Product and Service Solution version 20)* melalui perhitungan regresi multiple untuk melihat faktor lingkungan terhadap kelimpahan sehingga memberikan penjelasan dalam pembahasan mengenai keadaan kelimpahan.

## **F. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan (pra-penelitian), tahap penelitian penentuan dan tahap analisis data. Berikut beberapa langkah kerja penelitian:

### **1. Tahap persiapan**

- a. Melakukan observasi ke Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.
- b. Meminta surat permohonan izin dari instansi terkait.
- c. Mengajukan permohonan izin penelitian ke pengelola Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur.
- d. Berkonsultasi dengan kepala pengelola situs gunung padang dan pihak-pihak terkait lainnya.
- e. Menyiapkan alat dan bahan untuk penelitian serta menyiapkan perlengkapan keselamatan kerja

### **2. Tahap penelitian**

Pada tahap ini dilakukannya pengukuran terhadap faktor iklim lingkungan sekitar kemudian melakukan pengambilan sampel menggunakan metode *insect net* dan metode *hand sorting*. Berikut langkah-langkahnya:

**a. Pengukuran Faktor Klimatik**

**1) Suhu**

Pengukuran suhu udara dilakukan di setiap titik transek setiap 15 menit sekali dengan menggunakan termometer.

**2) Kelembapan Udara**

Pengukuran kelembapan udara dilakukan dengan menggunakan *hygrometer* setiap 15 menit sekali.

**3) Intesitas Cahaya**

Pengukuran intesitas cahaya dilakukan dengan menggunakan *lux meter* di setiap titik transek. Cara penggunaannya yaitu dengan cara mengarahkan sensor ke arah matahari, kemudian dibiarkan beberapa detik sampai menunjukkan angka stabil.

**b. Pengambilan Sampel**

**1) Metode *insect net***

*Insectnet* untuk menangkap kupu-kupu dengan berjalan disepanjang *transect* dengan cara mengayunkan *insectnet* ke kanan dan ke kiri (*sweeping net*).

**2) Metode *Hand Sorting***

Setelah menangkap kupu-kupu dengan *insectnet* spesies kupu-kupu di pindahkan ke dalam zip pack dengan menggunakan metode *handsorting*.

**3. Tahap Pengolahan data**

**a. Identifikasi Jenis Ordo Lepidoptera (Kupu-Kupu)**

Sampel yang telah di dapatkan kemudian dibawa ke Laboratorium Biologi FKIP Universitas Pasundan Bandung. Identifikasi jenis Kupu-Kupu yang tercuplik dengan petunjuk kunci determinasi.

**b. Analisis Data**

Data utama yang telah di dapatkan kemudian di analisi yang berkaitan dengan kelimpahan Ordo Lepidoptera (Kupu-Kupu) di Kawasan Situs Gunung



Padang Kabupaten Cianjur. Sedangkan data penunjang berkaitan dengan faktor lingkungan yang diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS v.20.